



Hardware-Referenzhandbuch

HP Compaq Business Desktop DX2000
Microtower

Dokument-Teilenummer: 359501-041

Februar 2004

In diesem Handbuch finden Sie grundlegende Informationen für die Aufrüstung dieser Computermodele.

© Copyright 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
Die hierin enthaltenen Informationen können ohne Ankündigung geändert werden.

Microsoft, MS-DOS, Windows und Windows NT sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern.

Intel, Pentium, Intel Inside und Celeron sind Marken der Intel Corporation in den USA und anderen Ländern.

Adobe, Acrobat und Acrobat Reader sind Marken oder eingetragene Marken von Adobe Systems Incorporated.

Die Garantien für HP Produkte und Services werden ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt bzw. zum Service gehörenden Garantieerklärung beschrieben. Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiter reichenden Garantieansprüche abzuleiten. HP haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument.

Dieses Dokument enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Ohne schriftliche Genehmigung der Hewlett-Packard Company darf dieses Dokument weder kopiert noch in anderer Form vervielfältigt oder übersetzt werden.



VORSICHT: In dieser Form hervorgehobener Text weist darauf hin, dass die Nichtbeachtung zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.



ACHTUNG: In dieser Form gekennzeichnete Text weist auf eine Anleitung hin, deren Nichtbeachtung zur Beschädigung von Komponenten oder zum Verlust von Daten führen kann.

Hardware-Referenzhandbuch

HP Compaq Business Desktop DX2000 Microtower

Erste Ausgabe (Februar 2004)

Dokument-Teilenummer: 359501-041

Inhalt

1 Hardware-Aufrüstung

Wartungsfunktionen	1-1
Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen	1-2
Abnehmen der Abdeckungen und der Frontblende	1-2
Abnehmen der vorderen Laufwerksblenden	1-5
5,25-Zoll-Laufwerksblende	1-5
Diskettenlaufwerksblende	1-6
Installieren von zusätzlichem Speicher	1-7
DIMMs	1-7
DDR-SDRAM-DIMMs	1-7
Einzelkanal- und Doppelkanalmodus	1-8
Einsetzen von Speichermodulen	1-9
Einsetzen einer Erweiterungskarte	1-11
Austauschen oder Aufrüsten eines Laufwerks	1-13
Position der Laufwerke	1-14
Ausbauen eines 5,25-Zoll-Laufwerks	1-15
Ausbauen eines Diskettenlaufwerks	1-16
Ausbauen des unteren Laufwerksrahmens	1-17
Ausbauen einer 3,5-Zoll-Festplatte	1-19

2 Batterieaustausch

Austauschen der Batterie	2-1
--------------------------------	-----

3 Allgemeine Pflegehinweise und Vorbereitungen für den Transport

Allgemeine Pflegehinweise	3-1
Vorsichtsmaßnahmen für optische Laufwerke	3-2
Betrieb	3-2
Reinigung	3-2
Sicherheit	3-2
Transportvorbereitung	3-3

4 Elektrostatische Entladung

Vermeiden von elektrostatischen Entladungen	4-1
Erdungsmethoden	4-2

Index

Hardware-Aufrüstung



HP Compaq DX2000 Microtower

Wartungsfunktionen

Der Microtower-Computer ist mit Funktionen ausgestattet, die das Aufrüsten und Warten erleichtern. Für die meisten der in diesem Kapitel beschriebenen Installationsvorgänge sind keine Werkzeuge erforderlich.

Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

Lesen Sie vor der Durchführung einer Aufrüstung sorgfältig alle entsprechenden Anleitungen, Hinweise zu Vorsichtsmaßnahmen und Warnhinweise.



VORSICHT: Um die Verletzungsgefahr durch Stromschlag und/oder heiße Oberflächen zu vermeiden, vergewissern Sie sich, dass Sie den Netzstecker aus der Steckdose gezogen haben. Warten Sie, bis die internen Systemkomponenten abgekühlt sind, bevor Sie diese anfassen.



VORSICHT: Um die Gefahr durch Stromschlag und Feuer sowie die Beschädigung der Geräte zu vermeiden, schließen Sie keine Telekommunikations- oder Telefonkabel an die Buchsen des Netzwerk-Controllers (NIC) an.



ACHTUNG: Statische Elektrizität kann die elektrischen Komponenten des Computers oder der optionalen Geräte beschädigen. Bevor Sie die hier beschriebenen Schritte durchführen, sollten Sie daher einen geerdeten Metallgegenstand berühren, um sich statisch zu entladen. Weitere Informationen finden Sie unter [Kapitel 4, „Elektrostatische Entladung“](#).



ACHTUNG: Vergewissern Sie sich, dass Sie den Computer ausgeschaltet und den Netzstecker aus der Steckdose gezogen haben, bevor Sie die Gehäuseabdeckung abnehmen.

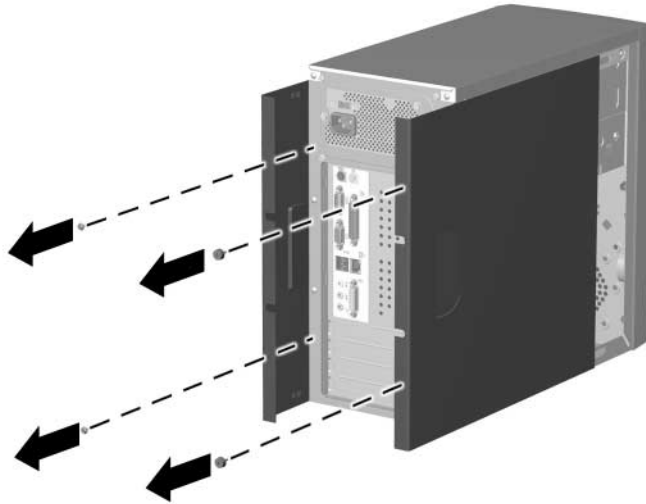
Abnehmen der Abdeckungen und der Frontblende

1. Fahren Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß herunter, und schalten Sie dann den Computer und eventuell vorhandene externe Geräte aus.
2. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und vom Computer ab, und trennen Sie alle Verbindungen zu externen Geräten.
3. Drehen Sie die beiden Schrauben heraus, mit denen die Abdeckung am Computergehäuse befestigt sind. Manche Abdeckungen sind mit unverlierbaren Rändelschrauben fixiert.



Nehmen Sie die rechte Abdeckung ab, um den Speicher zu erweitern oder eine Erweiterungskarte auszutauschen bzw. einzusetzen. Nehmen Sie die linke Abdeckung ab, um ein Laufwerk ein- bzw. auszubauen.

4. Schieben Sie die Abdeckung ungefähr 2,5 cm nach hinten, und ziehen Sie sie vom Gerät ab.



Abnehmen der Abdeckungen

Führen Sie die Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus, um die Abdeckung wieder anzubringen.



Die beiden Abdeckungen sind identisch. Eine Abdeckung verfügt über unverlierbare Rändelschrauben, die herausgedreht werden können.

5. Nehmen Sie die Frontblende ab, indem Sie sie an der Unterkante unterhalb des letzten Lüftungsschlitzes anfassen und nach vorne und oben ziehen, um sie vom Gehäuse zu lösen.



Abnehmen der Frontblende

Um die Frontblende wieder anzubringen, setzen Sie die beiden oberen Halterungen in die dafür vorgesehenen Öffnungen im Gehäuse ein und drücken die Blende in Position.



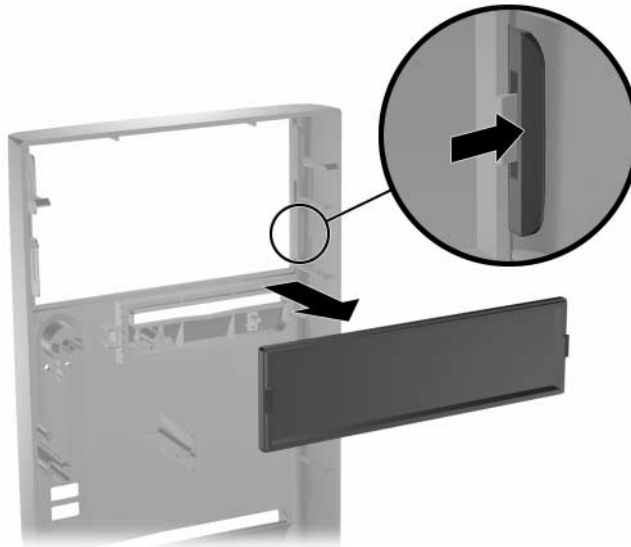
Vergewissern Sie sich beim Einsetzen der Frontblende, dass deren Oberkante mit der Oberkante des Gehäuses abschließt, bevor Sie die Blende in Position drücken.

Abnehmen der vorderen Laufwerksblenden

1. Fahren Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß herunter, und schalten Sie dann den Computer und eventuell vorhandene externe Geräte aus.
2. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und vom Computer ab, und trennen Sie alle Verbindungen zu externen Geräten.
3. Nehmen Sie die Abdeckung des Computers ab.
4. Nehmen Sie die Frontblende ab.

5,25-Zoll-Laufwerksblende

Drücken Sie eine der Verriegelungen auf der Innenseite der großen Blende zur Außenkante, um die Laufwerksblende zu lösen. Ziehen Sie gleichzeitig die Laufwerksblende nach innen, um diese aus der Hauptblende zu lösen.



Abnehmen der Laufwerksblende

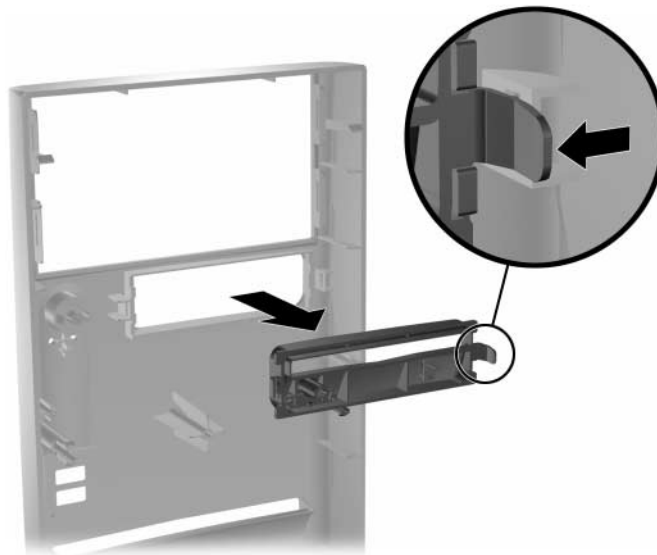
Wiederholen Sie die Schritte in umgekehrter Reihenfolge, um die Laufwerksblende einzubauen.

Diskettenlaufwerksblende



Je nach Konfiguration des Computers befindet sich ggf. eine Laufwerksblende an dieser Stelle. Wenn sich in diesem Schacht kein Laufwerk befindet, können Sie ein 3,5-Zoll-Laufwerk (Diskettenlaufwerk, Festplatte oder Zip-Laufwerk) einbauen.

Ziehen Sie die rechte Verriegelung zur Mitte der Hauptblende. Ziehen Sie gleichzeitig die Laufwerksblende nach innen, um diese aus der Hauptblende zu lösen.



Abnehmen der Laufwerksblende

Wiederholen Sie die Schritte in umgekehrter Reihenfolge, um die Diskettenlaufwerksblende anzubringen.

Installieren von zusätzlichem Speicher

Der Computer ist mit DDR-SDRAM-Speicher (Double Data Rate-Synchronous Dynamic Random Access Memory, synchroner dynamischer RAM mit doppelter Datenrate) ausgestattet. Dabei handelt es sich um DIMMs (Dual Inline Memory Module, Speichermodul mit zwei parallelen Kontaktreihen).

DIMMs

Die Steckplätze für Speichermodule auf der Systemplatine können mit DIMMs nach Industriestandard bestückt werden. Diese Speichermodulsteckplätze sind mit mindestens einem vorinstallierten Speichermodul bestückt. Um die maximale Speicherunterstützung zu erzielen, ist möglicherweise das Austauschen des vorinstallierten Speichermoduls durch ein DIMM mit höherer Kapazität erforderlich.

Die Systemplatine kann mit Speicher bis zu 4 GB bestückt werden und unterstützt den Einzelkanal- und Doppelkanalmodus.



Weitere Informationen zum Einzelkanal- und Doppelkanalmodus bei Speichermodulen finden Sie unter „[Einzelkanal- und Doppelkanalmodus](#)“ auf Seite 1-8.

DDR-SDRAM-DIMMs

Wenn der Computer DDR-SDRAM DIMMs unterstützt, müssen die DIMMs folgende Merkmale aufweisen, damit ein einwandfreies Funktionieren des Systems gewährleistet werden kann:

- 184-polig nach Industriestandard
- ungepuffert und PC2100 266 MHz-, PC2700 333 MHz- oder PC3200 400 MHz-kompatibel
- 2,5 Volt

Die DDR-SDRAM-DIMMs müssen darüber hinaus folgende Eigenschaften aufweisen:

- Unterstützung einer CAS-Latenzzeit von 2, 2,5 oder 3 (CL = 2, CL = 2,5 oder CL = 3)
- Ausstattung mit den obligatorischen SPD-Informationen nach JEDEC

Des Weiteren wird vom Computer Folgendes unterstützt:

- Nicht-ECC-Speichertechnologien (128 MBit, 256 MBit und 512 MBit)
- einseitige und doppelseitige DIMMs
- keine Unterstützung von DIMMs mit x8- oder x16-DDR-Geräten und x4-SDRAM-DIMMs

Die maximale Betriebsgeschwindigkeit hängt von der Kombination aus Prozessor und verwendetem Speichertyp ab. In der Tabelle unten werden die optimalen Kombinationen aufgeführt.

Maximale Betriebsgeschwindigkeit des Front Side Bus (MHz)			
Front Side Bus des Prozessors (MHz)	DDR266-DIMM	DDR333-DIMM	DDR400-DIMM
400	266	266	266
533	266	333	333
800	266	320	400



Das System startet nicht mit DIMMs, die nicht unterstützt werden.

Einzelkanal- und Doppelkanalmodus

Die HP Compaq DX2000 Microtower-Modelle arbeiten automatisch im Einzelkanalmodus oder im leistungsstärkeren Doppelkanalmodus, je nachdem, wie die DIMMs eingesetzt sind.

- Im Einzelkanalmodus wird die maximale Betriebsgeschwindigkeit vom langsamsten DIMM im System festgelegt. Wenn das System beispielsweise ein DIMM mit 266 MHz und ein weiteres mit 333 MHz enthält, wird es mit der langsameren der beiden Geschwindigkeiten ausgeführt.

- Im Doppelkanalmodus müssen alle DIMMs aus identischen Modulen bestehen. Die DIMMs in den J23- und J24-Steckplätzen müssen identisch sein, und die DIMMs in den J25- und J28-Steckplätzen müssen ebenfalls identisch sein. Wenn sich im J23-Steckplatz also bereits ein DIMM befindet und Sie ein zweites DIMM hinzufügen möchten, sollten Sie ein identisches DIMM in den J25-Steckplatz einsetzen. Wenn Sie DIMMs in alle vier Steckplätze einsetzen, verwenden Sie identische Module. Andernfalls wird das System nicht im Doppelkanalmodus ausgeführt.

Auf der Systemplatine des HP Compaq DX2000 Microtower befinden sich vier DIMM-Steckplätze, die entweder im Einzelkanal- oder im Doppelkanalmodus arbeiten, wobei zwei Steckplätze pro Kanal verwendet werden. Die Steckplätze sind mit J23, J24, J25 und J28 beschriftet. Die Steckplätze J23 und J24 sind dem Speicherkanal A und die Steckplätze J25 und J28 dem Speicherkanal B zugeordnet.

Einsetzen von Speichermodulen



ACHTUNG: Die Kontakte der Speichermodul-Steckplätze sind aus Gold. Wenn Sie den Speicher aufrüsten, müssen Sie darauf achten, dass Sie ebenfalls Speichermodule mit Metallkontakten aus Gold verwenden, um eine Korrosion und/oder Oxidation zu verhindern, die durch einen Kontakt zwischen nicht kompatiblen Metallen auftreten können.



ACHTUNG: Statische Elektrizität kann die elektronischen Komponenten des Computers bzw. der optionalen Karten beschädigen. Bevor Sie die hier beschriebenen Schritte durchführen, sollten Sie daher einen geerdeten Metallgegenstand berühren, um sich statisch zu entladen. Weitere Informationen finden Sie unter [Kapitel 4, „Elektrostatische Entladung“](#).



ACHTUNG: Achten Sie darauf, dass Sie die Kontakte eines Speichermoduls nicht berühren. Das Modul kann ansonsten beschädigt werden.

1. Fahren Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß herunter, und schalten Sie dann den Computer und eventuell vorhandene externe Geräte aus.
2. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und vom Computer ab, und trennen Sie alle Verbindungen zu externen Geräten.



Wenn sich in Schacht 5 eine Festplatte befindet, müssen Sie den unteren Laufwerksrahmen ausbauen, bevor Sie die Speichermodule entnehmen.

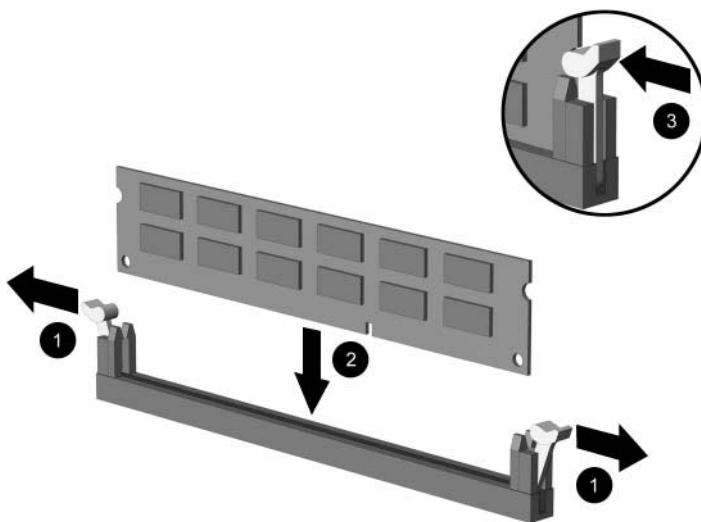
3. Nehmen Sie die rechte Abdeckung ab.



VORSICHT: Lassen Sie die internen Systemkomponenten vor dem Berühren ausreichend abkühlen, um Verbrennungen durch heiße Bauteile zu vermeiden.

4. Legen Sie den Computer auf die Seite, um die Arbeit zu vereinfachen.

5. Öffnen Sie beide Halterungen des Speichermodulsteckplatzes ❶, und setzen Sie das Speichermodul in den Steckplatz ❷ ein. Setzen Sie das erste zusätzliche Modul in den Steckplatz direkt neben dem vorinstallierten Modul ein, und setzen Sie die restlichen Module entsprechend der numerischen Reihenfolge der Steckplätze ein.



Einsetzen eines Speichermoduls



Die Speichermodule können nur in einer Richtung eingesetzt werden. Richten Sie die Kerbe am Modul auf die Nase am Speichermodulsteckplatz aus.

6. Drücken Sie das Modul bis zum Anschlag in den Steckplatz, und achten Sie darauf, dass es fest sitzt. Setzen Sie die Halterungen in die Verriegelungsposition ❸.

7. Wiederholen Sie die Schritte 5 und 6 für jedes zusätzliche Modul, das Sie einsetzen möchten.

Um den Computer wieder zusammenzubauen, führen Sie die oben stehenden Schritte in der umgekehrten Reihenfolge durch.

Einsetzen einer Erweiterungskarte

1. Fahren Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß herunter, und schalten Sie dann den Computer und eventuell vorhandene externe Geräte aus.
2. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und vom Computer ab, und trennen Sie alle Verbindungen zu externen Geräten.
3. Nehmen Sie die rechte Abdeckung ab.
4. Legen Sie den Computer auf die Seite, um die Arbeit zu vereinfachen.

Fahren Sie mit Schritt 10 fort, wenn Sie eine Erweiterungskarte in einen freien Steckplatz einsetzen möchten.

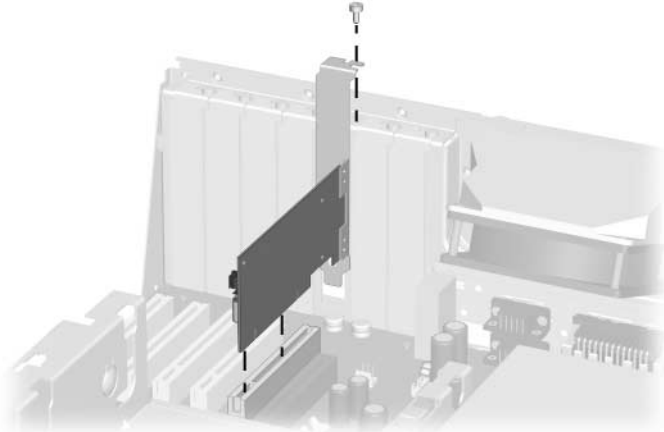
5. Ziehen Sie zum Herausnehmen einer installierten Erweiterungskarte alle mit der Erweiterungskarte verbundenen Kabel ab.
6. Drehen Sie die Schraube oben am Erweiterungssteckplatz heraus.
7. Halten Sie die Karte an beiden Seiten fest, und ziehen Sie sie durch Hin- und Herbewegen vorsichtig aus dem Steckplatz. Achten Sie darauf, dass die Karte dabei andere Komponenten nicht beschädigt.
8. Bewahren Sie die Karte in einer Antistatikverpackung auf.
9. Setzen Sie eine neue Erweiterungskarte oder eine Erweiterungssteckplatzabdeckung ein, um den freien Steckplatz zu schützen.



ACHTUNG: Wenn Sie eine Erweiterungskarte herausnehmen und keine neue Karte einsetzen, muss die Öffnung des freien Steckplatzes abgedeckt werden (z. B. durch eine Metallabdeckung oder mit Isolierband), damit eine ordnungsgemäße Kühlung der internen Komponenten gewährleistet ist.

Fahren Sie mit Schritt 12 fort, wenn Sie keine weitere Erweiterungskarte einsetzen möchten.

10. Nehmen Sie die Steckplatzabdeckung ab.
11. Schieben Sie die Erweiterungskarte in den Erweiterungssteckplatz, und drücken Sie sie fest hinein.



Einsetzen einer Erweiterungskarte



Drücken Sie eine Erweiterungskarte beim Einsetzen fest in den Steckplatz hinein, so dass sämtliche Anschlüsse ordnungsgemäß und fest sitzen.

12. Befestigen Sie die Schraube am oberen Rand des Erweiterungssteckplatzes, um die Karte im Gehäuse zu fixieren.
 13. Bringen Sie die Abdeckung wieder an.
 14. Schließen Sie externe Kabel, falls vorhanden, an die eingesetzte Erweiterungskarte an.
- Konfigurieren Sie den Computer neu, falls dies notwendig ist.

Austauschen oder Aufrüsten eines Laufwerks

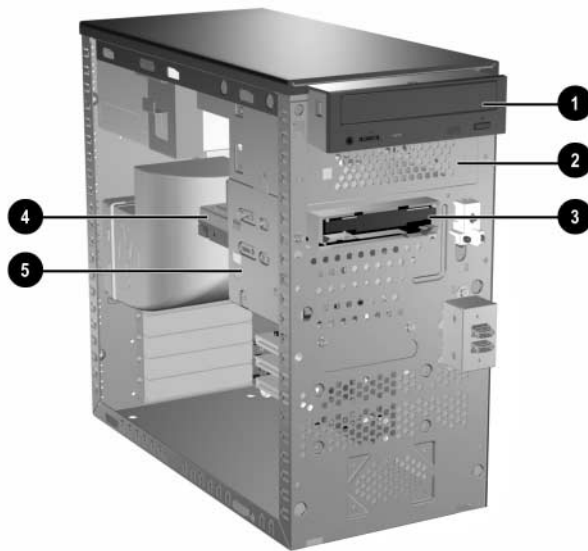
Der Computer unterstützt bis zu fünf Laufwerke, die in verschiedenen Konfigurationen eingebaut werden können.

In diesem Abschnitt werden die Schritte zum Austauschen oder Aufrüsten der Speicherlaufwerke beschrieben. Für die Führungsschrauben der Laufwerke ist ein Torx-Schraubendreher T-15 erforderlich.



ACHTUNG: Stellen Sie sicher, dass auf der Festplatte gespeicherte persönliche Dateien auf einem externen Speichermedium gesichert sind, bevor Sie die Festplatte ausbauen. Andernfalls kommt es zum Verlust von Daten. Nachdem Sie die primäre Festplatte ausgetauscht haben, müssen Sie die *Restore Plus!* CD ausführen, um die werkseitig von Compaq installierten Dateien zu laden.

Position der Laufwerke



Position der Laufwerke

Beschreibung	Beschreibung
① ②	5,25-Zoll-Laufwerksschacht für optionale Laufwerke*
③	3,5-Zoll-Laufwerksschacht (1,44-MB-Diskettenlaufwerk abgebildet)**
④ ⑤	Interner Standard-3,5-Zoll-Laufwerksschacht für Festplatten
<p>*Bei einem optionalen Laufwerk handelt es sich um ein CD-ROM-, CD-R/RW-, DVD-ROM- oder DVD-R/RW-Laufwerk bzw. um ein CD-RW-/DVD-Kombinationslaufwerk.</p> <p>**Je nach Konfiguration des Computers befindet sich eine Laufwerksblende an dieser Stelle. Wenn sich in diesem Schacht kein Laufwerk befindet, können Sie ein 3,5-Zoll-Laufwerk (Diskettenlaufwerk, Festplatte oder Zip-Laufwerk) einbauen.</p>	

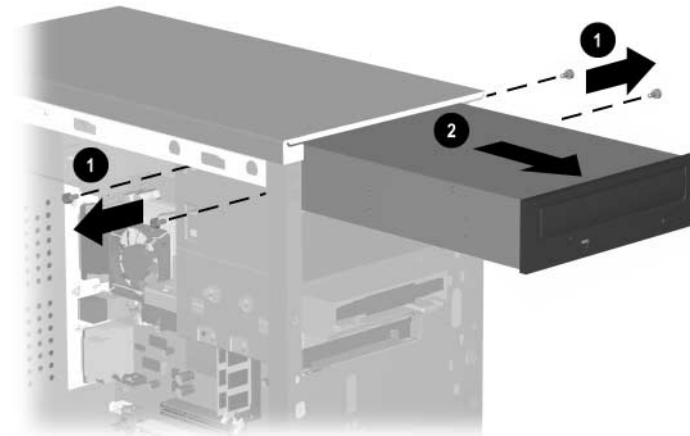
Ausbauen eines 5,25-Zoll-Laufwerks

1. Fahren Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß herunter, und schalten Sie dann den Computer und eventuell vorhandene externe Geräte aus.
2. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und vom Computer ab, und trennen Sie alle Verbindungen zu externen Geräten.
3. Nehmen Sie die rechte und die linke Abdeckung ab.
4. Nehmen Sie die Frontblende ab.
5. Ziehen Sie eventuelle Stromversorgungs-, Daten- und Audiokabel von der Rückseite des Laufwerks ab.



In gewissen Fällen ist es leichter, die Kabel zu lösen, wenn Sie das Laufwerk bereits etwas aus dem Laufwerkschacht herausgezogen haben.

6. Drehen Sie die vier Schrauben (zwei auf jeder Seite) heraus, mit denen das Laufwerk im Laufwerksrahmen befestigt ist ❶.
7. Ziehen Sie das Laufwerk aus dem Laufwerksrahmen wie unten gezeigt heraus ❷.



Ausbauen eines 5,25-Zoll-Laufwerks

Wiederholen Sie die Schritte in umgekehrter Reihenfolge, um ein Laufwerk einzubauen.



Bei dem ersten Einbau eines 5,25-Zoll-Laufwerks in Schacht 2 müssen Sie das Laufwerk aus Schacht 1 herausnehmen und die Metallabdeckung von Schacht 2 herausdrücken.

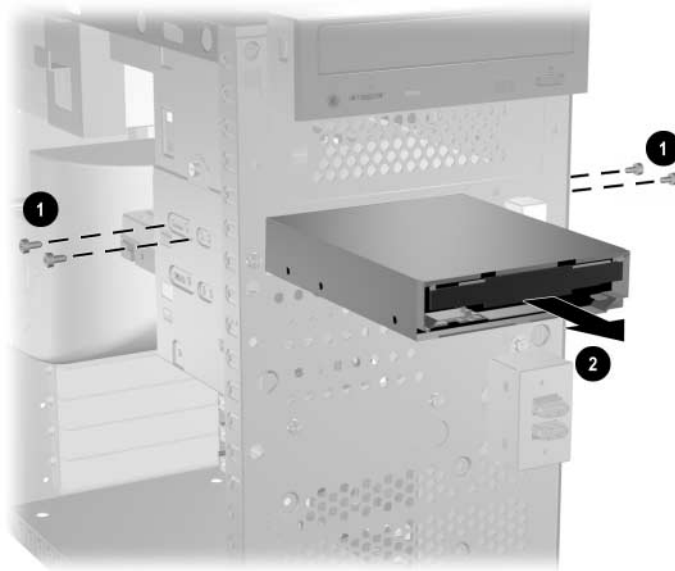


VORSICHT: Nachdem Sie die Metallabdeckung entfernt haben, kann die Innenseite des Schachts scharfe Kanten aufweisen.

Ausbauen eines Diskettenlaufwerks

1. Fahren Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß herunter, und schalten Sie dann den Computer und eventuell vorhandene externe Geräte aus.
2. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und vom Computer ab, und trennen Sie alle Verbindungen zu externen Geräten.
3. Nehmen Sie die rechte und die linke Abdeckung ab.
4. Nehmen Sie die Frontblende ab.
5. Ziehen Sie die Daten- und Stromkabel von der Rückseite des Laufwerks ab.

6. Drehen Sie die vier Schrauben (zwei auf jeder Seite) heraus, mit denen das Laufwerk im Laufwerksrahmen befestigt ist ❶.
7. Ziehen Sie das Laufwerk nach vorne aus dem Gehäuse heraus ❷.



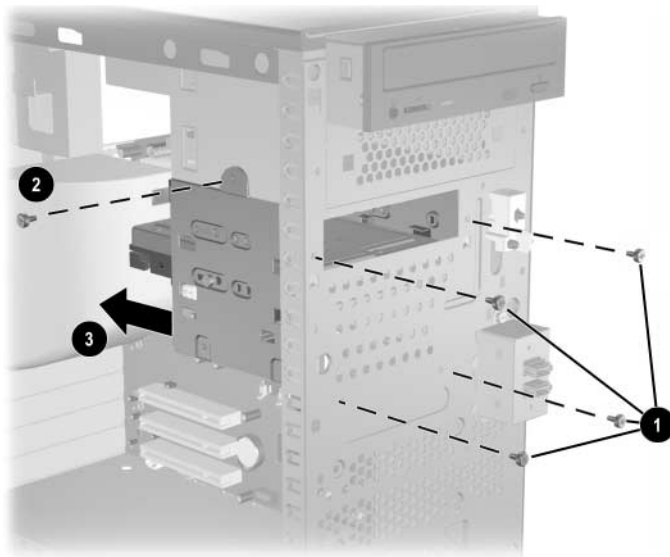
Ausbauen eines Diskettenlaufwerks

Zum Wiedereinsetzen des Diskettenlaufwerks führen Sie diese Schritte in umgekehrter Reihenfolge durch.

Ausbauen des unteren Laufwerksrahmens

1. Fahren Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß herunter, und schalten Sie dann den Computer und eventuell vorhandene externe Geräte aus.
2. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und vom Computer ab, und trennen Sie alle Verbindungen zu externen Geräten.
3. Nehmen Sie die rechte und die linke Abdeckung ab.
4. Nehmen Sie die Frontblende ab.
5. Bauen Sie das Diskettenlaufwerk aus.

6. Ziehen Sie die Daten- und Stromkabel auf der Rückseite aller eingebauten 3,5-Zoll-Laufwerks ab.
7. Lösen Sie die drei Schrauben, mit denen der Laufwerksrahmen vorne am Gehäuse befestigt ist ❶. Lösen Sie anschließend die einzelne Schraube, mit der der untere Laufwerksrahmen auf der rechten Seite des Gehäuses am festen oberen Laufwerksrahmen befestigt ist ❷.
8. Schieben Sie den unteren Laufwerksrahmen um etwa 10 mm nach hinten, um ihn vom oberen Rahmen zu lösen ❸.



Ausbauen des unteren Laufwerksrahmens

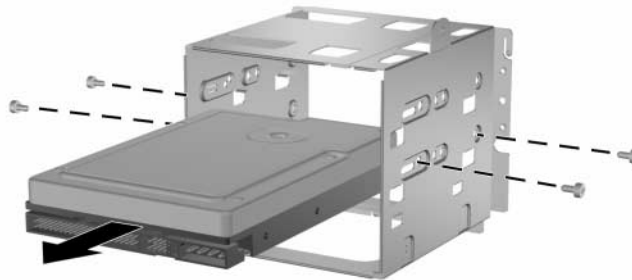
Wiederholen Sie die Schritte in umgekehrter Reihenfolge, um den unteren Laufwerksrahmen wieder einzubauen.



ACHTUNG: Wenn Sie die Schrauben wieder hereindrehen, verwenden Sie die kurze Rändelschraube (ca. 4 mm lang) für die Seite und die vier längeren Rändelschrauben für die Vorderseite des Gehäuses.

Ausbauen einer 3,5-Zoll-Festplatte

1. Fahren Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß herunter, und schalten Sie dann den Computer und eventuell vorhandene externe Geräte aus.
2. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und vom Computer ab, und trennen Sie alle Verbindungen zu externen Geräten.
3. Nehmen Sie die rechte und die linke Abdeckung ab.
4. Nehmen Sie die Frontblende ab.
5. Bauen Sie das Diskettenlaufwerk aus.
6. Ziehen Sie die Daten- und Stromkabel auf der Rückseite aller eingebauten 3,5-Zoll-Laufwerks ab.
7. Bauen Sie den unteren Laufwerksrahmen aus.
8. Drehen Sie die vier Schrauben (zwei auf jeder Seite) heraus, mit denen das Laufwerk im Laufwerksrahmen befestigt ist.
9. Schieben Sie das Laufwerk aus dem Laufwerksrahmen.



Ausbauen einer 3,5-Zoll-Festplatte

Zum Einbauen des Laufwerksrahmens führen Sie diese Schritte in umgekehrter Reihenfolge durch.

Batterieaustausch

Austauschen der Batterie

Die in Ihrem Computer vorinstallierte Batterie versorgt die Echtzeituhr mit Strom und hat eine Lebensdauer von ungefähr drei Jahren. Tauschen Sie die im Computer vorhandene Batterie nur gegen eine Batterie desselben Typs aus. Der Computer wird mit einer Lithium-Knopfzelle mit 3 Volt geliefert.



Die Lebensdauer der Lithiumbatterie kann verlängert werden, indem der Computer an eine Strom führende Netzsteckdose angeschlossen wird bzw. angeschlossen bleibt. Die Lithiumbatterie wird nur verwendet, wenn der Computer NICHT an eine Netzsteckdose angeschlossen ist.



VORSICHT: Der Computer ist mit einer internen Lithium-Mangandioxid-Batterie ausgestattet. Falls die Batterie nicht sachgemäß behandelt wird, besteht Brand- und Verletzungsgefahr. Beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen, um Verletzungen zu vermeiden:

- Laden Sie die Batterie nicht wieder auf.
- Setzen Sie die Batterie nicht Temperaturen von über 60 °C aus.
- Bauen Sie die Batterie nicht auseinander, setzen Sie sie keinen mechanischen äußeren Einflüssen und keinen Flüssigkeiten oder Feuer aus.
- Tauschen Sie die Batterie nur gegen geeignete HP/Compaq Ersatzprodukte aus.



ACHTUNG: Bevor die Batterie ausgetauscht wird, ist es unbedingt erforderlich, die CMOS-Einstellungen des Computers zu sichern. Durch das Entfernen bzw. Austauschen der Batterie werden die CMOS-Einstellungen gelöscht.



Batterien, Batteriesätze und Akkus dürfen nicht mit dem gewöhnlichen Hausmüll entsorgt werden. Um sie der Wiederverwertung oder dem Sondermüll zuzuführen, nutzen Sie die öffentlichen Sammelstellen, oder setzen Sie sich bezüglich der Entsorgung mit einem HP/Compaq Partner in Verbindung.



ACHTUNG: Statische Elektrizität kann die elektronischen Komponenten des Computers oder der optionalen Geräte beschädigen. Bevor Sie die hier beschriebenen Schritte durchführen, sollten Sie daher einen geerdeten Metallgegenstand berühren, um sich statisch zu entladen.

1. Bereiten Sie den Computer für das Auseinanderbauen vor.
 2. Nehmen Sie die rechte Abdeckung ab.
-



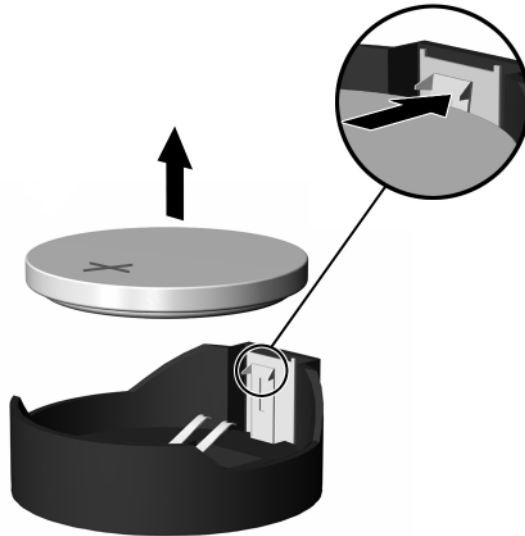
Möglicherweise müssen Sie eine Erweiterungskarte herausnehmen, um Zugang zur Batterie zu erhalten.

3. Suchen Sie die Batterie und deren Halterung auf der Systemplatine.

4. Führen Sie zum Austauschen der Batterie die folgenden Schritte abhängig vom jeweiligen Batteriehalterungstyp auf der Systemplatine aus:

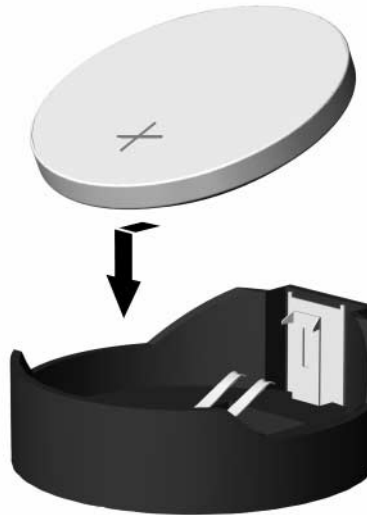
Typ 1:

- a. Um die Batterie aus ihrer Halterung zu lösen, drücken Sie die Metallklammer zurück, mit der die Batterie an einer Seite gehalten wird.
- b. Die Batterie springt aus der Halterung, und Sie können sie herausnehmen.



Herausnehmen einer Batterie (Typ 1)

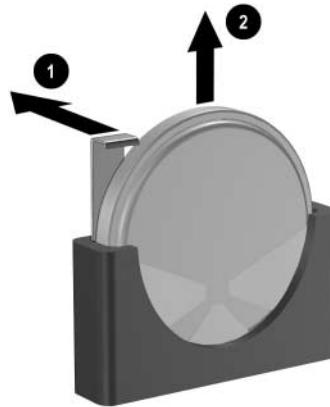
- c. Um die neue Batterie einzusetzen, schieben Sie die Austauschbatterie mit dem Pluspol nach oben an einer Seite unter die Nase der Halterung. Drücken Sie die andere Seite der Batterie nach unten, bis sie einrastet.



Einsetzen einer Batterie (Typ 1)

Typ 2:

- a. Um die Batterie aus der Halterung zu lösen, drücken Sie den Halter nach außen ❶.
- b. Nehmen Sie die Batterie aus der Halterung ❷.

*Herausnehmen einer Batterie (Typ 2)*

- c. Setzen Sie die Ersatzbatterie ein. Die Batterie rastet automatisch in der richtigen Position ein, wenn sie eingesetzt wird.



Nachdem die Batterie ausgetauscht wurde, schließen Sie den Vorgang mit den folgenden Schritten ab.

5. Bringen Sie die Gehäuseabdeckungen wieder an.
6. Stecken Sie den Netzstecker ein, und schalten Sie den Computer ein.

Legen Sie das Datum und die Uhrzeit, Ihre Kennwörter und spezielle Systemeinstellungen mit Hilfe von Computer Setup erneut fest. Entsprechende Anleitungen finden Sie im *Computer Setup (F10) Utility Handbuch*.

Allgemeine Pflegehinweise und Vorbereitungen für den Transport

Allgemeine Pflegehinweise

Beachten Sie die folgenden Hinweise für die Pflege Ihres Computers und Monitors:

- Sorgen Sie dafür, dass Ihr Computer auf einer stabilen und geraden Fläche steht. Lassen Sie auf der Rückseite des Computers und über dem Monitor ungefähr 7,6 cm Abstand, damit für eine ausreichende Luftzirkulation gesorgt ist.
- Betreiben Sie den Computer auf keinen Fall ohne Gehäuseabdeckung.
- Stellen Sie sicher, dass Luft in den Computer eintreten und dort zirkulieren kann. Blockieren Sie nicht die Lüftungsschlitze und Lufteinlasslöcher.
- Schützen Sie den Computer vor Feuchtigkeit, direkter Sonneneinstrahlung sowie vor extremen Temperaturen.
- Schützen Sie den Computer und die Tastatur vor dem Eindringen von Flüssigkeiten.
- Decken Sie nie die Lüftungsschlitze des Monitors ab.
- Schalten Sie den Computer aus, bevor Sie eine der folgenden Wartungsarbeiten durchführen:
 - ❑ Wischen Sie das Computergehäuse mit einem weichen, mit Wasser angefeuchteten Tuch ab. Reinigungsmittel können die Beschichtung angreifen und beschädigen.
 - ❑ Reinigen Sie von Zeit zu Zeit die Lüftungsschlitze des Computers. Staub und andere Substanzen können die Schlitze verstopfen und damit die Luftzirkulation verringern.

Vorsichtsmaßnahmen für optische Laufwerke

Beachten Sie beim Betreiben oder Reinigen des optischen Laufwerks die folgenden Hinweise.

Betrieb

- Bewegen Sie das Laufwerk nicht, während es in Betrieb ist. Andernfalls können beim Lesen der Daten Fehler auftreten.
- Setzen Sie das Laufwerk nicht hohen Temperaturschwankungen aus, da sich sonst Kondenswasser im Gerät bilden kann. Wenn während des Betriebs plötzliche Temperaturschwankungen auftreten, warten Sie mindestens eine Stunde, bevor Sie das Gerät ausschalten. Wenn Sie das Gerät sofort nutzen, können Lesefehler auftreten.
- Stellen Sie das Laufwerk niemals an einem Ort auf, an dem es hoher Feuchtigkeit, extremen Temperaturen, Vibrationen oder direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.

Reinigung

- Reinigen Sie die Abdeckung und die Bedienelemente mit einem weichen, trockenen Tuch. Sie können das Tuch auch mit Wasser anfeuchten, dem Sie ein mildes Reinigungsmittel zugesetzt haben. Sprühen Sie Reinigungsmittel niemals direkt auf das Gerät.
- Verwenden Sie keine Lösungsmittel wie Alkohol oder Reinigungsbenzin. Diese Mittel können die Oberfläche beschädigen.

Sicherheit

Wenn Fremdkörper oder Flüssigkeiten in das Laufwerk gelangen, ziehen Sie sofort den Netzstecker des Computers. Lassen Sie das Laufwerk in diesem Fall von einem HP Servicepartner prüfen.

Transportvorbereitung

Falls Sie den Computer transportieren müssen, beachten Sie die folgenden Hinweise:

1. Sichern Sie die auf dem Festplattenlaufwerk befindlichen Daten vor dem Transport im Netzwerk oder auf Wechselmedien. Stellen Sie sicher, dass die für die Sicherung verwendeten Medien keinen elektrischen oder magnetischen Impulsen ausgesetzt sind, während sie gelagert oder transportiert werden.



Die Festplatte wird automatisch gesperrt, wenn die Stromzufuhr zum System unterbrochen wird.

2. Entnehmen Sie Wechselmedien und MultiBay Laufwerke, und bewahren Sie sie separat auf.
3. Schalten Sie den Computer und sämtliche externen Geräte aus.
4. Ziehen Sie das Netzkabel zuerst aus der Steckdose und anschließend aus dem Computer heraus.
5. Verpacken Sie die Systemkomponenten, MultiBay Laufwerke und externen Geräte in der Originalverpackung oder einer ähnlichen Verpackung mit genügend Verpackungsmaterial, um sie zu schützen.

Elektrostatische Entladung

Die Entladung von statischer Elektrizität über einen Finger oder einen anderen Leiter kann die Systemplatine oder andere Bauteile beschädigen, die gegenüber elektrostatischer Entladung empfindlich sind. Diese Art von Beschädigungen kann die Lebensdauer der Geräte verkürzen.

Vermeiden von elektrostatischen Entladungen

Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen, um eine Beschädigung durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden:

- Vermeiden Sie das direkte Berühren empfindlicher Bauteile, indem Sie diese in antistatischen Verpackungen transportieren und aufbewahren.
- Bewahren Sie die elektrostatisch empfindlichen Teile in den Verpackungen auf, bis sie sich an einem vor elektrostatischen Entladungen geschützten Arbeitsplatz befinden.
- Stellen oder legen Sie die Teile erst auf einer geerdeten Oberfläche ab, bevor Sie sie aus der Verpackung entnehmen.
- Vermeiden Sie eine Berührung der Stifte, Leitungen und Schaltungsbauteile.
- Erden Sie sich immer, bevor Sie Komponenten oder Bauteile berühren, die gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindlich sind.

Erdungsmethoden

Es gibt mehrere Erdungsmethoden. Verwenden Sie eine oder mehrere der folgenden Erdungsmethoden, bevor Sie empfindliche Komponenten berühren oder installieren:

- Verwenden Sie ein Antistatikarmband, das über ein Erdungskabel an einen geerdeten Arbeitsplatz bzw. ein geerdetes Computergehäuse angeschlossen ist. Antistatikarmbänder sind flexible Bänder mit einem Mindestwiderstand von 1 MOhm $\pm 10\%$ im Erdungskabel. Stellen Sie eine ordnungsgemäße Erdung sicher, indem Sie die leitende Oberfläche des Armbands direkt auf der Haut tragen.
- Verwenden Sie vergleichbare Bänder an Fersen, Zehen oder Füßen, wenn Sie im Stehen arbeiten. Tragen Sie die Bänder an beiden Füßen, wenn Sie auf leitfähigem Boden oder Antistatik-Fußmatten stehen.
- Verwenden Sie leitfähiges Werkzeug.
- Verwenden Sie eine transportable Wartungsausrüstung mit einer faltbaren Antistatik-Arbeitsmatte.

Wenn Sie keine geeigneten Hilfsmittel besitzen, um eine ordnungsgemäße Erdung sicherzustellen, wenden Sie sich an Ihren HP Servicepartner.



Weitere Informationen zu statischer Elektrizität erhalten Sie bei Ihrem HP Servicepartner.

Index

B

Batterie

- Typ 1, Herausnehmen
und Einsetzen 2–3
- Typ 2, Herausnehmen
und Einsetzen 2–5

C

CD-ROM-Laufwerk

- Reinigung und
Sicherheitshinweise 3–2

E

Elektrostatische Entladung

- Erdungsmethoden 4–2
- Vermeiden von Schäden 4–1

Erweiterungssteckplatzabdeckung

- Anbringen 1–11

H

Herausnehmen und Einsetzen

- 3,5-Zoll-Laufwerk 1–19
- Batterie, Typ 1 2–3

Batterie, Typ 2 2–5

Laufwerk 1–15

Speicher 1–7

L

Laufwerk

- Ausbau eines 3,5-Zoll-Laufwerks 1–19
- Herausnehmen und Einsetzen 1–15

Laufwerkspositionen 1–14

P

Pflege der Geräte 3–1

S

Speicher

- Doppelkanalmodus 1–9
- Herausnehmen und Einsetzen 1–7
- Technische Daten 1–7

T

Transporthinweise 3–3

V

Vorbereitung für Transport 3–3